

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

B43

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 juillet 2003 (17.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/057074 A2

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61F 2/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/00105

(22) Date de dépôt international :
14 janvier 2003 (14.01.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/00385 14 janvier 2002 (14.01.2002) FR

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, MK, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposants et

(72) Inventeurs : CANCEL, Richard [FR/FR]; 317, rue Olive Tamari, F-83130 La Garde (FR). WALLACE, Richard [GB/FR]; Bastide de la Fauville, F-83590 Gonfaron (FR). SASSI, Gérard [FR/FR]; 106, boulevard Coste Chaude, F-83200 Toulon (FR).

Publiée :

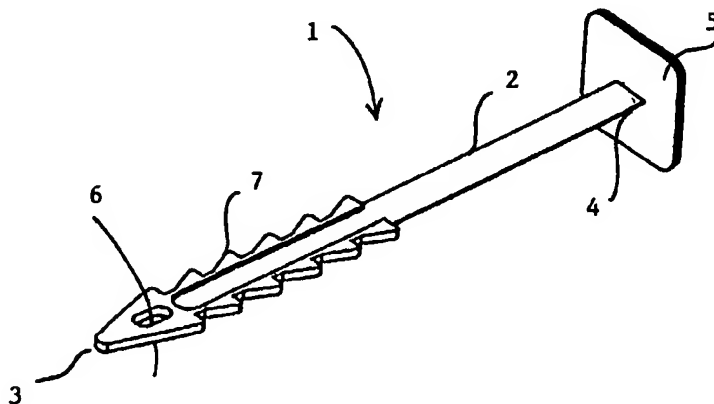
— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(74) Mandataires : BREESE, Pierre etc.; Breesé-Majerowicz, 3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).

(54) Title: IMPLANTABLE PROSTHESIS FOR CORRECTING EFFORT-RELATED URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

(54) Titre : PROTHESE IMPLANTABLE DESTINEE A CORRIGER L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT CHEZ LA FEMME



(57) Abstract: Disclosed is a prosthesis for correcting effort-related urinary incontinence in women, comprising one left and one right para-urethral hemi-prosthesis (1), each of which is made of a biocompatible material in the form of a strip (2). One end (4) of said strip (2) has an extension (5) while the other end (3), called the loose end, is fixed to the aponeurosis of the rectus abdominis muscle. The inventive prosthesis is also provided with fixing means (6) for fixing said loose end (3) to the aponeurosis of the rectus abdominis muscle.

(57) Abrégé : Prothèse destinée à corriger l'incontinence urinaire

d'effort chez la femme caractérisée en ce qu'elle comprend deux hémi-prothèses para-urétrales (1) droite et gauche, chacune desdites hémi-prothèses (1) étant constituée en un matériau biocompatible et se présentant sous la forme d'une bandelette (2) dont l'une des extrémités (4) présente un renflement (5) et dont l'autre extrémité (3), dite libre, est destinée à être fixée sur l'aponévrose des grands droits, ainsi que des moyens de fixation (6) de ladite extrémité libre (3) à l'aponévrose des grands droits.



WO 03/057074 A2

PROTHESE IMPLANTABLE DESTINEE A CORRIGER
L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT CHEZ LA FEMME.

La présente invention concerne une prothèse
5 destinée à corriger l'incontinence urinaire d'effort chez
la femme.

L'incontinence urinaire d'effort est une pathologie
qui apparaît le plus souvent à la suite d'un traumatisme
obstétrical. Les ligaments soutenant la vessie se
10 distendent, et la vessie se déplace vers le bas, sortant de
l'enceinte pelvienne qui, en temps normal, la soutient.
L'angle de la vessie au niveau du col vésical s'ouvre, et
lors d'un effort du type éternuement, l'urètre qui n'est
plus protégé par l'enceinte pelvienne, subit la totalité de
15 la pression engendrée par l'effort et un phénomène
d'incontinence se produit.

Ce phénomène est connu depuis longtemps, et
différentes solutions ont été envisagées dans l'art
antérieur. La demande internationale WO00/15140 propose une
20 prothèse intra-urétrale, le document EP-A-498912 propose
une prothèse sous urétrale destinée à être implantée pour
une période de temps limitée au niveau du vagin. La demande
de brevet FR-A-2787990 concerne une prothèse constituée de
deux hémi-prothèses droite et gauche identiques, chaque
25 hémi-prothèse comprenant une résille fixée à la paroi
vaginale, à laquelle est accroché un fil dont l'autre
extrémité est fixée à la base des muscles grands droits. La
résille est un élément sous-urétral sur lequel repose le
col vésical.

30 Les prothèses de l'art antérieur représentent un
certain nombre de risques pour le patient, et notamment le
risque d'un déchirement de la vessie ou d'un dommage causé
au col vésical ou à l'urètre au moment de la mise en place
de la prothèse. Les matériaux sous-urétraux présentent

aussi des inconvénients à l'usage, en empêchant ou en gênant la miction.

La prothèse selon l'invention permet de surmonter les inconvénients des prothèses de l'art antérieur, et un premier objectif de l'invention est de fournir une prothèse
5 qui puisse être mise en place de manière définitive au moyen d'une opération chirurgicale simple, sans risque d'abîmer les organes et notamment sans risque de déchirure de la vessie ni de l'urètre.

10 Un second objectif de l'invention est de proposer une prothèse qui corrige l'hypermobilité de l'urètre au moment d'un effort, cette hypermobilité entraînant un phénomène d'incontinence.

Un troisième objectif de l'invention est de
15 maintenir l'angle naturel au niveau du col vésical.

La présente invention a donc pour objet de fournir une prothèse destinée à corriger l'incontinence urinaire d'effort chez la femme caractérisée en ce qu'elle comprend deux hémi-prothèses para-urétrales droite et gauche,
20 chacune desdites hémi-prothèses étant constituée en un matériau biocompatible et se présentant sous la forme d'une bandelette dont l'une des extrémités présente un renflement et dont l'autre extrémité, dite libre, est destinée à être fixée sur l'aponévrose des grands droits, ainsi que des
25 moyens de fixation de cette extrémité dite libre à l'aponévrose des grands droits.

Suivant un mode de réalisation particulier de l'invention, ledit renflement est un coussinet solidarisé à une seule des deux extrémités de chaque bandelette.

30 Lorsque la prothèse est en position, ces renflements ou coussinets prennent appui sous le plancher musculo-aponévrotique périnéal de la femme de part et d'autre de l'urètre et les bandelettes sont situées dans l'espace de Retzius en avant de la vessie, traversent la

paroi abdominale au-dessus de la symphyse pubienne et sont fixées à l'aponévrose des grands droits.

La prothèse selon l'invention est aussi caractérisée en ce qu'elle ne comprend pas d'appareil sous-urétral.

Les bandelettes et les coussinets sont fabriqués en un matériau acceptable pour les implants de longue durée. Ce matériau est de préférence du polypropylène de grade acceptable pour les implants destinés à rester en place dans le corps humain pendant une période de temps indéfinie.

Suivant un mode de réalisation avantageux de l'invention, la section de chacune des bandelettes est comprise entre 1 et 15 mm, de préférence 4 à 10 mm, avantageusement égale à 6,5 mm.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, la longueur des bandelettes, non inclus le renflement, est comprise entre 100 mm et 300 mm, de préférence 170 à 270 mm, avantageusement égale à 210 ou 220 mm.

Avantageusement, la longueur du renflement est comprise entre 10 mm et 30 mm, de préférence 20 mm, et la section du renflement est comprise entre 5 mm et 20 mm, de préférence 10 mm. Suivant une variante de l'invention, le renflement est de forme octogonale.

Suivant un mode de réalisation avantageux de l'invention, les bandelettes comprennent des crans anti-retour, qui sont de préférence dans un matériau acceptable pour la fabrication des implants de longue durée. Ce matériau est de préférence du silicone de grade acceptable pour les implants destinés à rester en place dans le corps humain pendant une période de temps indéfinie.

Suivant une première variante de l'invention, les crans anti-retour sont surmoulés sur tout ou partie de chaque bandelette. Ils sont de préférence surmoulés sur une longueur de 30 à 80 mm, de préférence environ 60 mm à une distance de 10 à 50 mm, de préférence 30 mm par rapport à l'extrémité de la bandelette comportant un renflement. Le cran anti-retour étant surmoulé au-dessus du corps de la bandelette, la section de l'ensemble bandelette-cran anti-retour est, à l'endroit du surmoulage, supérieure à la section de la bandelette nue. De préférence, la section de l'ensemble bandelette-cran anti-retour est comprise entre 3 et 20 mm, de préférence 5 à 15 mm, avantageusement égale à 11 mm.

Suivant une autre variante de l'invention, les bandelettes sont munies de crans anti-retour (7) qui sont creusés ou découpés manuellement ou mécaniquement dans le matériau constitutif de la bandelette. De préférence, ces crans anti-retours sont creusés à une distance de 10 à 40 mm, de préférence 30 mm, de la base du coussinet. Avantageusement, elles sont ménagées sur une longueur de 30 à 70 mm de préférence 50 mm.

Suivant une autre variante de l'invention, la bandelette est moulée dans un moule à encoches. De préférence, les encoches entament circulairement la bandelette. Suivant un mode de réalisation préféré, les encoches sont écartées les unes des autres par un espace de 2 mm.

30

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, un fil de propylène est soudé entre les 2 bandelettes de polypropylène.

Suivant un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens de fixation des bandelettes à l'aponévrose des grands droits sont des fils. Dans ce mode
5 de réalisation, l'extrémité dite libre de la bandelette est solidarisée à un fil de fixation. Ce fil de fixation est utilisé pour la mise en place de la prothèse au moyen d'une aiguille dans le chas de laquelle on passe ledit fil de fixation, le passage de l'aiguille dans l'espace de Retzius
10 entraînant la mise en place de la prothèse. Le fil de fixation sert ensuite à la suture de la bandelette sur l'aponévrose des grands droits.

Suivant un autre mode de réalisation de l'invention, ces moyens de fixation sont des moyens de
15 collage des bandelettes.

Suivant un troisième mode de réalisation de l'invention, ces moyens de fixation sont des moyens autostatiques.

D'autres caractéristiques et avantages de la
20 prothèse selon l'invention ressortiront de l'exemple de réalisation non limitatif qui suit, qui se lit au regard des figures annexées.

- la figure 1 est une vue du dessus en perspective de l'une des deux hémi-prothèses constitutives de la
25 prothèse selon l'invention comportant des crans anti-retour surmoulés ;

- la figure 2 est une vue de dessus de l'une des deux hémi-prothèses constitutives de la prothèse selon l'invention comportant des crans anti-retour creusés dans
30 le matériau constitutif de la bandelette ;

- la figure 3 montre un détail des figures 1 et 2, à savoir le renflement (5).

Les deux hémi-prothèses droite et gauche de l'invention étant strictement identiques, les figures 1 et

2 montrent chacune l'une des deux héli-prothèses constitutives de la prothèse de l'invention.

Ces héli-prothèses (1) sont constituées chacune par une bandelette (2) dont une extrémité (3), dite libre, est destinée à être fixée à l'aponévrose des grands droits et dont l'autre extrémité (4) présente un coussinet (5) destiné à venir se placer dans une logette para-urétrale aménagée lors de l'intervention.

La bandelette (2) doit être d'une longueur suffisante pour traverser l'espace de Retzius depuis l'aponévrose des grands droits jusqu'à l'urètre. De préférence, la longueur de la bandelette (2), non compris le coussinet (5), est comprise entre 100 et 300 mm. Lorsque sa mise en place est achevée, cette bandelette est sous tension.

La bandelette (2) a pour fonction de maintenir le coussinet (5) en place : c'est une bande d'accrochage. Elle a également une fonction de traction, du fait de sa mise sous tension, et c'est la combinaison de ces fonctions de fixation et de traction qui assurent la parfaite tenue en place de l'héli-prothèse et son efficacité. La bandelette (2) présente en outre des crans anti-retour en silicone qui sont surmoulés sur la bandelette en polypropylène et renforcent encore la tenue en place de la bandelette. De plus, au cours du temps, les parties non surmoulées de la bandelette (2) en polypropylène seront colonisées dans le corps humain par des cellules et cette colonisation renforce encore la tenue en place de la bandelette.

La figure 1 montre une bandelette munie de crans anti-retours (7) surmoulés sur la bandelette. Ces crans anti-retour (7) vont avoir une fonction mécanique de rétention de la bandelette à proximité du coussinet. La figure 2 montre une bandelette munie de crans anti-retours (7) creusés dans la bandelette ou ménagés dans la

bandelette lors du moulage, par un moule spécial comprenant des ergots correspondants. Ces crans anti-retour ont la même fonction mécanique de rétention de la bandelette à proximité du coussinet.

5 La figure 3 montre un renflement (5) qui est un coussinet pouvant être réalisé dans le même matériau que la bandelette ou dans un autre matériau biocompatible pour implants de longue durée. Il peut être moulé au même moment que la bandelette (2) ou de manière séparée et dans ce
10 dernier cas, être solidarisé à la bandelette (2) par tout moyen approprié, notamment par soudure. Ce coussinet (5) a notamment pour fonction d'empêcher l'hypermobilité de l'urètre au moment précis de l'effort. Sa forme octogonale allongée est une variante préférée de l'invention.

15

La mise en place de chaque hémi-prothèse (1) nécessite une intervention chirurgicale légère, pendant laquelle on effectue une incision longitudinale sous-urétrale de trois centimètres puis on pratique un
20 décollement afin de ménager une logette para-urétrale, à droite et à gauche, jusqu'à l'aponévrose pelvienne. C'est dans cette logette que viendra se positionner le renflement situé à l'extrémité de chaque hémi-prothèse.

Une incision cutanée à gauche et à droite de la symphyse pubienne est réalisée et prolongée jusqu'à
25 l'aponévrose des grands droits afin de pénétrer l'espace de Retzius. Pour la mise en place de chaque hémi-prothèse (1), on utilise une aiguille à travers laquelle on passe un fil (6) qui est relié à l'extrémité libre (3) de la bandelette
30 (2). L'aiguille est passée dans l'espace de Retzius en gardant le contact osseux et permet la mise en place de la bandelette (2). On ferme l'incision vaginale par des fils résorbables. L'efficacité de la tension de la bandelette (2) est ensuite réglée et testée. On remplit la vessie par

300cc de sérum physiologique et on appuie sur la vessie jusqu'à ce que la tension de la bandelette (2) interdise le passage du liquide. L'extrémité libre (3) de la bandelette (2) est alors fixée à l'aponévrose des grands droits par
5 une suture.

La prothèse selon l'invention peut donc être mise en place de manière facile, et ne nécessite qu'une intervention légère.

REVENDICATIONS

1) Prothèse destinée à corriger l'incontinence
5 urinaire d'effort chez la femme caractérisée en ce qu'elle
comprend deux hémi-prothèses para-urétrales (1) droite et
gauche, chacune desdites hémi-prothèses (1) étant constitué
en un matériau biocompatible et se présentant sous la forme
d'une bandelette (2) dont l'une des extrémités (4) présente
10 un renflement (5) et dont l'autre extrémité (3), dite
libre, est destinée à être fixée sur l'aponévrose des
grands droits, ainsi que des moyens de fixation (6) de
ladite extrémité libre (3) à l'aponévrose des grands
droits.

15

2) Prothèse selon la revendication 1, caractérisée
en ce que ledit renflement (5) est un coussinet (5)
solidarisé à une seule des deux extrémités (3,4) de chaque
bandelette (2).

20

3) Prothèse selon l'une quelconque des
revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que la bandelette
doit être d'une longueur suffisante pour traverser l'espace
de Retzius depuis l'aponévrose des grands droits jusqu'à
25 l'urètre.

4) Prothèse selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisée en ce que lesdites
bandelettes (2) et lesdits renflements (5) sont fabriqués
30 en un matériau acceptable pour les implants de longue
durée.

5) Prothèse selon la revendication 4, caractérisée
en ce que ledit matériau est du polypropylène.

6) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que lesdites bandelettes (2) comprennent des crans anti-retour (7).

5

7) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que lesdits crans anti-retour (7) sont fabriqués dans un matériau acceptable pour les implants de longue durée.

10

8) Prothèse selon la revendication 7, caractérisée en ce que ledit matériau est du silicone de grade acceptable pour les implants destinés à rester en place dans le corps humain pendant une période de temps indéfinie.

15

9) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que la section desdites bandelettes (2) est comprise entre 1 et 15 mm, de préférence 4 à 10 mm, avantageusement égale à 6,5 mm.

20

10) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la longueur des bandelettes (2), non inclus le renflement (5), est comprise entre 100 mm et 300 mm, de préférence 170 à 270 mm, avantageusement égale à 220 mm.

25

11) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits crans anti-retour (7) sont surmoulés sur tout ou partie de chaque bandelette (2).

30

12) Prothèse selon la revendication 9, caractérisée en ce que la section de l'ensemble bandelette (2) - cran

anti-retour (7) est comprise entre 3 et 20 mm, de préférence 5 à 15 mm, avantageusement égale à 11 mm.

13) Prothèse selon l'une quelconque des
5 revendications 1 à 10, caractérisée en ce que lesdits crans anti-retour (7) sont des encoches entamant la surface de la bandelette (2).

14) Prothèse selon l'une quelconque des
10 revendications 11 à 13, caractérisée en ce que lesdits crans anti-retour (7) sont réalisés sur une longueur de 30 à 80 mm, de préférence environ 60 mm, à une distance de 10 à 50 mm, de préférence 30 mm par rapport à l'extrémité de la bandelette (2) comportant un renflement (5).

15

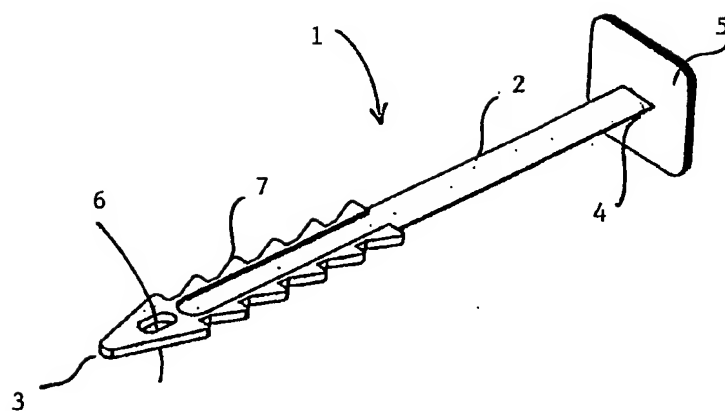
15) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée en ce que la longueur du renflement (5), est comprise entre 10 mm et 30 mm, de
20 préférence 20 mm, et la section du renflement (5), est comprise entre 5 mm et 20 mm, de préférence 10 mm.

16) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que lesdits
25 moyens de fixation (6) des bandelettes (2) à l'aponévrose des grands droits sont des fils.

17) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que lesdits
30 moyens de fixation (6) des bandelettes (2) à l'aponévrose des grands droits sont des moyens de collage des bandelettes (2).

18) Prothèse selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisée en ce que lesdits moyens de fixation (6) des bandelettes (2) à l'aponévrose des grands droits sont des moyens autostatiques.

Figure 1



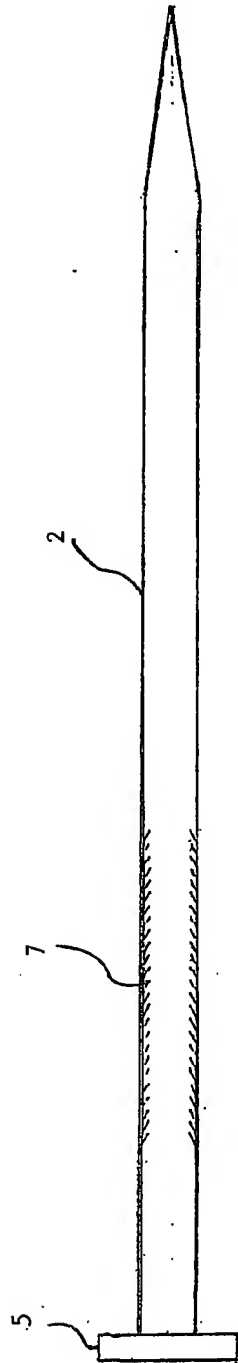


Figure 2

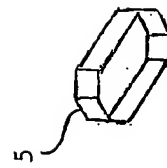


Figure 3

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 juillet 2003 (17.07.2003)

PCT

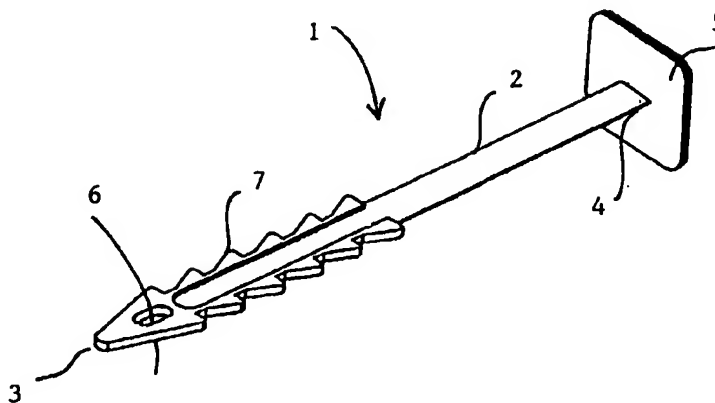
(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/057074 A3

- (51) Classification Internationale des brevets⁷ : **A61F 2/00** (71) Déposants et
(72) Inventeurs : CANCEL, Richard [FR/FR]; 317, rue Olive
Tamari, F-83130 La Garde (FR). WALLACE, Richard
[GB/FR]; Bastide de la Fauville, F-83590 Gonfaron (FR).
SASSI, Gérard [FR/FR]; 106, boulevard Coste Chaude,
F-83200 Toulon (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/000105
- (22) Date de dépôt international :
14 janvier 2003 (14.01.2003) (74) Mandataires : BREESE, Pierre etc.; Brccsć-Majcrowsicz,
3, avenue de l'Opéra, F-75001 Paris (FR).
- (25) Langue de dépôt : français (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SI, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/00385 14 janvier 2002 (14.01.2002) FR

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPLANTABLE PROSTHESIS FOR CORRECTING EFFORT-RELATED URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

(54) Titre : PROTHESE IMPLANTABLE DESTINEE A CORRIGER L'INCONTINENCE URINAIRE D'EFFORT CHEZ LA FEMME



(57) Abstract: Disclosed is a prosthesis for correcting effort-related urinary incontinence in women, comprising one left and one right para-urethral hemi-prosthesis (1), each of which is made of a biocompatible material in the form of a strip (2). One end (4) of said strip (2) has an extension (5) while the other end (3), called the loose end, is fixed to the aponeurosis of the rectus abdominis muscle. The inventive prosthesis is also provided with fixing means (6) for fixing said loose end (3) to the aponeurosis of the rectus abdominis muscle.

(57) Abrégé : Prothèse destinée à corriger l'incontinence urinaire d'effort chez la femme caractérisée en ce qu'elle comprend deux hémi-prothèses para-urétrales (1) droite et gauche, chacune desdites hémi-prothèses (1) étant constituée en un matériau biocompatible et se présentant sous la forme d'une bandelette (2) dont l'une des extrémités (4) présente un renflement (5) et dont l'autre extrémité (3), dite libre, est destinée à être fixée sur l'aponévrose des grands droits, ainsi que des moyens de fixation (6) de ladite extrémité libre (3) à l'aponévrose des grands droits.

WO 2003/057074 A3



(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KL, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

11 mars 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61F2/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61F A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 647 836 A (BLAKE III JOSEPH W ET AL) 15 July 1997 (1997-07-15) column 3, line 16 -column 4, line 10 ---	1
A	US 6 068 591 A (BRUCKNER NORMAN I ET AL) 30 May 2000 (2000-05-30) claim 1 ---	1
A	FR 2 785 521 A (SOFRADIM PRODUCTION) 12 May 2000 (2000-05-12) abstract ---	1
A	FR 2 787 990 A (MEDICAL RESEARCH & MANAGEMENT) 7 July 2000 (2000-07-07) cited in the application claim 1 --- -/--	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 July 2003

Date of mailing of the international search report

21/07/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Korth, C-F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No

PCT/FR 03/00105

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02 02031 A (SUSLIAN PATRICE ;DELORME EMMANUEL (FR)) 10 January 2002 (2002-01-10) abstract ---	1
A,---	EP 0 632 999 A (UNITED STATES SURGICAL CORP) 11 January 1995 (1995-01-11) column 7, line 45; figure 1 ---	1
A	US 5 591 163 A (THOMPSON RONALD J) 7 January 1997 (1997-01-07) figure 2 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/00105

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5647836	A	15-07-1997	NONE	
US 6068591	A	30-05-2000	US 6221005 B1	24-04-2001
FR 2785521	A	12-05-2000	FR 2785521 A1	12-05-2000
			EP 1128781 A1	05-09-2001
			WO 0027304 A1	18-05-2000
			US 6575897 B1	10-06-2003
FR 2787990	A	07-07-2000	FR 2787990 A1	07-07-2000
WO 0202031	A	10-01-2002	FR 2811218 A1	11-01-2002
			AU 7074001 A	14-01-2002
			EP 1296614 A1	02-04-2003
			WO 0202031 A1	10-01-2002
			US 2002099260 A1	25-07-2002
EP 0632999	A	11-01-1995	US 5500000 A	19-03-1996
			CA 2125839 A1	02-01-1995
			EP 0632999 A1	11-01-1995
US 5591163	A	07-01-1997	AU 6388096 A	15-01-1997
			BR 9608350 A	17-11-1998
			CA 2224640 A1	03-01-1997
			EP 0836428 A2	22-04-1998
			EP 0916310 A2	19-05-1999
			JP 2000500029 T	11-01-2000
			WO 9700047 A2	03-01-1997

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/00105

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61F2/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A61F A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 647 836 A (BLAKE III JOSEPH W ET AL) 15 juillet 1997 (1997-07-15) colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 10 ----	1
A	US 6 068 591 A (BRUCKNER NORMAN I ET AL) 30 mai 2000 (2000-05-30) revendication 1 ----	1
A	FR 2 785 521 A (SOFRADIM PRODUCTION) 12 mai 2000 (2000-05-12) abrégé ----	1
A	FR 2 787 990 A (MEDICAL RESEARCH & MANAGEMENT) 7 juillet 2000 (2000-07-07) cité dans la demande revendication 1 ----- -/-	1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 juillet 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

21/07/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, -
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Korth, C-F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 03/00105

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 02 02031 A (SUSLIAN PATRICE ; DELORME EMMANUEL (FR)) 10 janvier 2002 (2002-01-10) abrégé -----	1
A	EP 0 632 999 A (UNITED STATES SURGICAL CORP) 11 janvier 1995 (1995-01-11) colonne 7, ligne 45; figure 1 -----	1
A	US 5 591 163 A (THOMPSON RONALD J) 7 janvier 1997 (1997-01-07) figure 2 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/00105

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5647836	A	15-07-1997	AUCUN	
US 6068591	A	30-05-2000	US 6221005 B1	24-04-2001
FR 2785521	A	12-05-2000	FR 2785521 A1	12-05-2000
			EP 1128781 A1	05-09-2001
			WO 0027304 A1	18-05-2000
			US 6575897 B1	10-06-2003
FR 2787990	A	07-07-2000	FR 2787990 A1	07-07-2000
WO 0202031	A	10-01-2002	FR 2811218 A1	11-01-2002
			AU 7074001 A	14-01-2002
			EP 1296614 A1	02-04-2003
			WO 0202031 A1	10-01-2002
			US 2002099260 A1	25-07-2002
EP 0632999	A	11-01-1995	US 5500000 A	19-03-1996
			CA 2125839 A1	02-01-1995
			EP 0632999 A1	11-01-1995
US 5591163	A	07-01-1997	AU 6388096 A	15-01-1997
			BR 9608350 A	17-11-1998
			CA 2224640 A1	03-01-1997
			EP 0836428 A2	22-04-1998
			EP 0916310 A2	19-05-1999
			JP 2000500029 T	11-01-2000
			WO 9700047 A2	03-01-1997